

# Display panel with cloth stretched over rigid polygonal frame

**Publication number:** FR2733805 (A1)

**Publication date:** 1996-11-08

**Inventor(s):**

**Applicant(s):** PINGON MAURICE [FR] +

**Classification:**

- **international:** G09F15/00; G09F15/00; (IPC1-7): F16B5/00; G09F15/00

- **European:** G09F15/00B4

**Application number:** FR19950005262 19950503

**Priority number(s):** FR19950005262 19950503

**Also published as:**

FR2733805 (B1)

**Cited documents:**

US4674213 (A)

US5381324 (A)

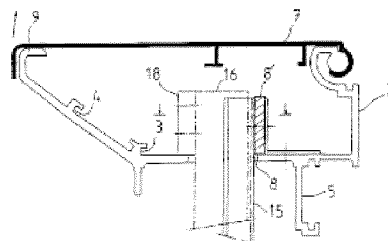
US5127177 (A)

US3391481 (A)

EP0268308 (A2)

## Abstract of FR 2733805 (A1)

The panel has a frame assembled from rectangular trapezoidal sections (2) with slides (3,4) on the inside of the base and forward slope respectively. It is lighted internally by lamps (17) with power cables (18) carried by shaped elements (16) on further slides (15) installed between the upper and lower frame sections. The cloth is placed over the front face and stretched by grippers screwed to supports above the leading edge (9) of the frame. The lamps can be taken in and out through openings (8) in the upper section. A cover (7) is hinged at its rear edge.



Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 733 805**

②⑪ N° d'enregistrement national :

**95 05262**

⑤① Int Cl<sup>6</sup> : F 16 B 5/00, G 09 F 15/00

①⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

②② Date de dépôt : 03.05.95.

③⑩ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 08.11.96 Bulletin 96/45.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥⑩ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *PINGON MAURICE — FR.*

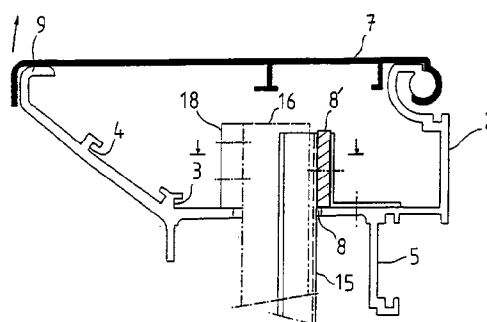
⑦② Inventeur(s) :

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : *LOYER.*

⑤④ **PANNEAU D'AFFICHAGE CONSTITUE D'UNE TOILE TENDUE SUR UN CADRE.**

⑤⑦ Chaque profilé (2) définissant la périphérie du cadre (1) présente à l'intérieur des moyens d'accrochage (3) des systèmes de tension et de fixation de la toile. Des profilés d'accrochage des moyens d'éclairage (15) sont disposés dans le plan du cadre, à l'intérieur de celui-ci, entre deux profilés de cadre, les moyens d'éclairage pouvant être introduits sur et retirés des profilés d'accrochage par des ouvertures (8) pratiquées dans l'un des profilés (2) constituant la périphérie du cadre (1).



**FR 2 733 805 - A1**



Panneau d'affichage constitué d'une toile  
tendue sur un cadre

5 L'invention concerne un panneau d'affichage  
comportant un cadre polygonal rigide sur lequel est  
tendue une toile d'affichage pourvue d'inscriptions  
et/ou de dessins et comportant des moyens d'éclairage  
intérieurs de façon que les inscriptions et les dessins  
10 de la toile puissent être vus de loin.

Les panneaux d'affichage de ce type sont en  
général réalisés avec des profilés constituant chaque  
côté du cadre et sur lesquels sont fixés des systèmes  
de tension et de fixation de la toile comme selon le  
15 brevet français n° 92.02998. Ces systèmes de tension et  
de fixation sont rapportés sur le profilé par vissage,  
rivetage, soudage ou tout autre procédé connu. Les  
moyens d'éclairage internes sont placés à l'intérieur  
du cadre terminé afin d'éclairer la toile uniformément  
20 sur toute la surface de la face avant du panneau.

Ce système a pour inconvénients la nécessité  
d'une longue préparation du cadre avant la pose de la  
toile afin d'y aménager les systèmes de tension et de  
fixation de celle-ci et d'y monter les moyens  
25 d'éclairage.

D'autre part, le cadre doit avoir une épaisseur  
suffisante pour permettre une intervention du personnel  
d'entretien lorsqu'un élément du système d'éclairage  
vient à tomber en panne, voire pour ménager un passage  
30 pour ce personnel d'entretien à l'intérieur du cadre  
pour lui permettre d'intervenir.

Cela aboutit à un panneau d'affichage d'autant  
plus lourd et volumineux, que le panneau est plus grand  
pour être aperçu et déchiffré de plus loin.

35 L'invention vise à pallier ces inconvénients en  
créant un panneau d'affichage dit "extra-plat" ne  
nécessitant pas la fixation préalable à leur

emplacement définitif des systèmes de tension et de fixation de la toile ni des moyens d'éclairage et permettant des interventions du personnel d'entretien sans pénétration à l'intérieur du panneau.

5 Ce but est atteint selon l'invention en ce que:

- chaque profilé définissant la périphérie du cadre présente à l'intérieur des moyens d'accrochage des systèmes de tension et de fixation de la toile;
  - des profilés d'accrochage des moyens d'éclairage sont disposés dans le plan du cadre, à l'intérieur de celui-ci, entre deux profilés de cadre, les moyens d'éclairage pouvant être introduits sur et retirés des profilés d'accrochage par des ouvertures pratiquées dans l'un des profilés constituant la
- 10
- 15
- periphérie du cadre.

Selon une réalisation préférentielle de l'invention, le profilé de cadre présente également des moyens de rotation et de fixation d'un cache pour fermer ladite face extérieure.

20 Il peut comprendre en outre sur sa face arrière des moyens d'accrochage pour des systèmes de tension et de fixation d'une toile de fermeture de la face arrière du panneau

Selon l'invention, chaque profilé définissant la périphérie du cadre a une section en forme générale de trapèze dont la grande base, située vers l'extérieur du cadre est ouverte, une glissière longitudinale destinée à recevoir les systèmes de tension et de fixation de la toile, qui peuvent y être enfilés avant le montage du cadre, étant aménagée sur le fond de la petite base, à l'intérieur du profilé. Une seconde glissière pour l'accrochage de systèmes de tension et de fixation de la toile peut être aménagée sur la face intérieure du côté avant du profilé. Les systèmes de tension et de fixation de la toile d'affichage de la

25

30

35

ou l'autre des glissières.

L'arête supérieure du profilé dirigée vers l'arrière du panneau est formée de manière à constituer avec le bord retourné d'un capot de recouvrement fermant le trapèze une charnière d'articulation permettant le basculement du capot pour fermer ou ouvrir le profilé en vue d'une intervention.

Selon une réalisation particulière de l'invention, le côté du profilé situé vers l'avant est formé de manière que l'arête extérieure puisse servir d'appui à la toile tendue sur la face avant du panneau qui est repliée sur cette arête vers l'intérieur du profilé de manière à être accrochée et tendue par les systèmes de tension et de fixation répartis le long de la glissière intérieure du profilé.

Selon l'invention, les profilés d'accrochage des moyens d'éclairage sont constitués par des glissières rapportées entre deux profilés constituant la périphérie du cadre, et sur lesquelles sont enfilés des supports de tubes et de câbles électriques de même longueur, pouvant être introduits dans la glissière, ou en être retirés, à travers les ouvertures du profilé de cadre.

Selon une forme particulière de l'invention, les systèmes de tension et de fixation de la toile de la face avant du panneau d'affichage sont constitués de pinces de fixation vissées sur des supports enfilés en nombre suffisant sur la glissière intérieure du profilé de cadre.

Les moyens d'accrochage des systèmes de tension et de fixation de la toile de fermeture arrière du panneau sont constitués par une glissière identique à celle des systèmes de tension et de fixation de la toile d'affichage de la face avant du panneau. Les systèmes de tension et de fixation de la toile de fermeture arrière sont constitués par des pinces de fixations réalisées d'une seule pièce avec leur support enfilé dans la glissière.

Selon la réalisation envisagée, les systèmes de tension et de fixation de la toile d'affichage de la face avant du panneau sont réalisées selon l'une ou l'autre forme.

5 L'invention sera mieux comprise au moyen d'un exemple de réalisation représenté au dessin annexé sur lequel on voit :

- Figure 1 : Une vue partielle en perspective du panneau d'affichage selon l'invention ;

10 - Figure 2 : Une section droite du profilé de cadre du panneau selon la ligne II-II de la figure 1, montrant les systèmes de tension et de fixation de la toile d'affichage avant et de la toile de fermeture arrière ;

15 - Figure 3 : Une section droite du profilé de cadre du panneau selon la ligne III-III de la figure 1, montrant les moyens d'accrochage du système d'éclairage et le cache de fermeture du cadre en place ;

20 - Figure 4 : une vue de dessus en coupe du panneau d'affichage montrant un système d'éclairage en place ;

25 - Figure 5 : une vue identique à celle de la figure 4, selon un mode de réalisation dans lequel un autre système de tension et de fixation de la toile est utilisé.

Comme on le voit sur les figures 1 et 2, le panneau d'affichage comprend un cadre 1 constitué de profilés 2 de section identique. Ces profilés 2 ont une section de forme générale trapézoïdale rectangle dont la grande base est ouverte. A l'intérieur des profilés 2 sont aménagées des glissières 3, sur la petite base et 4 sur le côté avant oblique. Le profilé 2 comporte également vers l'arrière et à l'extérieur une glissière identique aux deux premières 5.

35 Le bord arrière du profilé 2 perpendiculaire aux bases comporte une arête 6 conformée pour servir de

pivot à un capot 7 fermant le profilé vers l'extérieur du panneau.

5 Selon les figures 3 et 4, des ouvertures oblongues 8 sont pratiquées tout le long du profilé 2 sur la petite base du trapèze dans le profilé supérieur du cadre. Dans ce cas, la glissière 3 est interrompue à intervalles et les supports 12 des dispositifs de tension et de fixation 11 sont disposés dans les sections de la glissière 3 qui subsistent.

10 L'arête libre 9 du bord avant du profilé est arrondie.

Comme on le voit sur la figure 2, la toile d'affichage 10 est tendue sur la face avant du panneau et fixée sur celui-ci au moyen de pinces de fixation 11 du type décrit dans le brevet français n° 9202998. Ces pinces 11 sont attachées au profilé au moyen de vis de serrage sur des supports 12 enfilés et répartis sur les glissières 3 en nombre suffisant pour tendre la toile 10 sur la face avant du panneau. Une toile de fermeture 14 est également tendue sur des pinces 13 pourvues de leur support et enfilées directement sur la glissière 5 située à l'arrière du panneau.

Comme le montrent les figures 3 et 4, des profilés 15 sont montés sur le cadre du panneau, entre les profilés 2 supérieur et inférieur formant le cadre. Ces profilés servent de glissière à d'autres profilés 16 supportant les moyens d'éclairage interne 17 du panneau ainsi qu'aux câbles d'alimentation 18 de ces derniers.

30 Dans l'exemple représenté sur la figure 5, la tension de la toile d'affichage est obtenue au moyen de pinces de fixation 13 identiques à celles utilisées pour la toile de fermeture arrière 14. Ces pinces, d'une seule pièce avec leur support, sont enfilées dans la glissière 4.

35 Le processus de montage des panneaux d'affichage selon l'invention est très simple.

Pour former le panneau rectangulaire représenté, les profilés 2 sont coupés à la longueur requise. Puis le profilé supérieur du panneau est pourvu des trous oblongs 8 pour le passage des ensembles d'éclairage. Ils sont ensuite équipés des supports de pinces de fixation qui sont enfilés dans les glissières 3 et 5, puis sont assemblés de façon à former le cadre 1 du panneau. Ensuite, selon les dimensions de celui-ci, des entretoises de raidissement 19 sont placées entre les profilés opposés, supérieur et inférieur afin d'éviter un flambage de l'ensemble lorsque la tension est tendue.

On monte alors les glissières 15 des moyens d'éclairage entre ces mêmes profilés. Ces glissières qui passent par les ouvertures 8 du profilé supérieur sont vissées sur une cornière fixée dans le profilé au moyen d'une vis en matière isolante et sont isolées de la cornière par une entretoise également en matière isolante 8'.

La toile 10 est ensuite placée sur la face avant du panneau et tendue au moyen des pinces 11 vissées sur leurs supports 12, par dessus l'arête 9 du profilé 2. Pour cela, le bord de la toile est tiré sur l'arête 9 du profilé 2 puis replié vers l'intérieur du panneau pour former une boucle qui est enfilée dans l'ouverture octogonale de la pince 11. On introduit alors une tige de section également octogonale dans la boucle puis on tourne la tige pour coincer la toile entre les surfaces de l'ouverture et de la tige. Comme décrit dans le brevet n° 92.02998, l'ensemble est autobloquant. On serre alors par vissage la pince 11 sur son support 12, celle-ci passe ainsi de la position 11' représentée en tirets à la position en traits pleins. On ajuste alors la tension de la toile en tournant la tige octogonale dans la pince au moyen d'un outil approprié pour tirer un peu plus la toile sur la face



avant et on bloque par sécurité la rotation de cette tige au moyen d'une vis non représentée.

On procède de la même façon avec la réalisation de la figure 5, à ceci près que la tension n'est  
5 obtenue et ajustée que par la rotation de la tige avec l'outil.

Les supports 16 équipés des moyens d'éclairage 17 et des câbles d'alimentation 18 sont alors enfilés par les ouvertures 8 du profilé supérieur sur les  
10 glissières 15 dans le panneau.

La toile de fermeture arrière 14 peut alors être tendue sur la face arrière du panneau de la même manière que la toile d'affichage dans l'exemple de la figure 5.

Enfin, le capot 7 est placé sur l'arête 6 en forme de charnière et rabattu sur le profilé. Les mêmes opérations sont réalisées sur chaque côté du cadre (à l'exception de l'introduction des moyens d'éclairage).

Le panneau d'affichage peut alors être disposé  
20 à l'emplacement prévu, par exemple en le fixant sur un mur au moyen de la paroi arrière verticale des profilés.

Si une réparation de l'éclairage doit être effectuée, le capot 7 est basculé autour de l'arête 6.  
25 Les profilés 16 sont alors tirés vers le haut à travers les ouvertures 8 des profilés 2 et les tubes peuvent être remplacés ou les connections refaites.

REVENDEICATIONS

1. - Panneau d'affichage comportant un cadre polygonal rigide dont chaque côté est constitué d'un profilé, sur lequel est tendue une toile pourvue d'inscriptions et/ou de dessins et comportant des moyens d'éclairage intérieurs de façon que les inscriptions et les dessins de la toile puissent être vus de loin, caractérisé en ce que :
- chaque profilé (2) définissant la périphérie du cadre (1) présente à l'intérieur des moyens d'accrochage (3) des systèmes de tension et de fixation de la toile;
  - des profilés d'accrochage des moyens d'éclairage (15) sont disposés dans le plan du cadre, à l'intérieur de celui-ci, entre deux profilés de cadre, les moyens d'éclairage (17) pouvant être introduits sur et retirés des profilés d'accrochage par des ouvertures (8) pratiquées dans l'un des profilés constituant la périphérie du cadre.
2. - Panneau d'affichage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le profilé de cadre présente également des moyens de rotation et de fixation (6) d'un cache (7) pour fermer ladite face extérieure.
3. - Panneau d'affichage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le profilé de cadre (2) comprend en outre sur sa face arrière des moyens d'accrochage (5) pour des systèmes de tension et de fixation d'une toile de fermeture de la face arrière du panneau
4. - Panneau d'affichage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque profilé définissant la périphérie du cadre (2) a une section en forme générale de trapèze dont la grande base, située vers l'extérieur du cadre est ouverte, des glissières longitudinales (3) destinées à recevoir les systèmes de tension et de fixation de la toile (11,12),

qui peuvent y être enfilés avant le montage du cadre, étant aménagées sur le fond de la petite base, à l'intérieur du profilé.

5 4, caractérisé en ce que l'arête supérieure (6) du profilé dirigée vers l'arrière du panneau est formée de manière à constituer avec le bord retourné d'un capot (7) de recouvrement fermant le trapèze une charnière d'articulation permettant le basculement du capot pour  
10 fermer ou ouvrir le profilé en vue d'une intervention.

6. - Panneau d'affichage selon la revendication 4, caractérisé en ce que le côté du profilé situé vers l'avant (9) est formé de manière à servir d'appui à la toile tendue sur la face avant du panneau qui est  
15 repliée vers l'intérieur du profilé de manière à être accrochée et tendue par les systèmes de tension et de fixation répartis le long de la glissière intérieure du profilé.

7. - Panneau d'affichage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les profilés d'accrochage des  
20 moyens d'éclairage sont constitués par des glissières (15) rapportées entre deux profilés de cadre, et sur lesquelles sont enfilés des supports de tubes et de câbles électriques de même longueur (16), pouvant être  
25 introduits dans la glissière, ou en être retirés, à travers les ouvertures du profilé de cadre.

8. - Panneau d'affichage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les systèmes de tension et de fixation de la toile de la face avant du panneau  
30 d'affichage sont constitués de pinces de fixation (11) vissées sur des supports (12) enfilés en nombre suffisant sur la glissière intérieure (3) du profilé de cadre.

9. - Panneau d'affichage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une seconde glissière (4) pour  
35 l'accrochage des systèmes de tension et de fixation de

la toile est aménagée sur la face intérieure du côté avant du profilé.

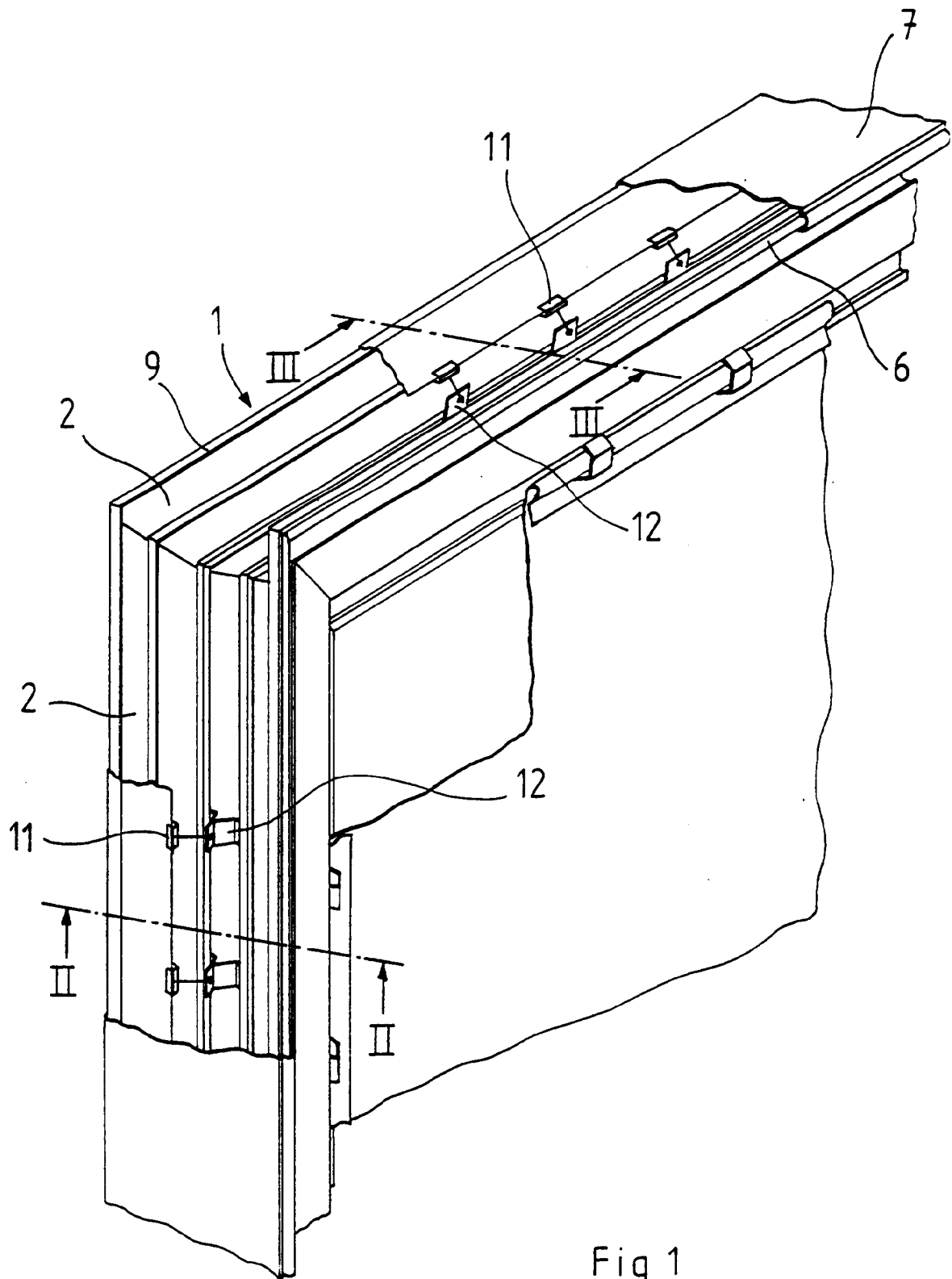
5 10. - Panneau d'affichage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage des systèmes de tension et de fixation de la toile de fermeture arrière du panneau sont constitués par une glissière (5) identique à celle des systèmes de tension et de fixation de la toile d'affichage de la face avant du panneau.

10 11. - Panneau d'affichage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les systèmes de tension et de fixation de la toile de fermeture arrière sont constitués par des pinces de fixations (13) réalisées d'une seule pièce avec le support enfilé dans  
15 la glissière (5).

12. - Panneau d'affichage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les systèmes de tension et de fixation de la toile d'affichage de la face avant du panneau sont des systèmes réalisés selon  
20 la revendication 8 ou selon la revendication 11.

13. - Panneau d'affichage selon la revendication 12, caractérisé en ce que les systèmes de tension et de fixation de la toile d'affichage de la face avant du panneau sont accrochés sur la glissière  
25 selon la revendication 9.

1/3



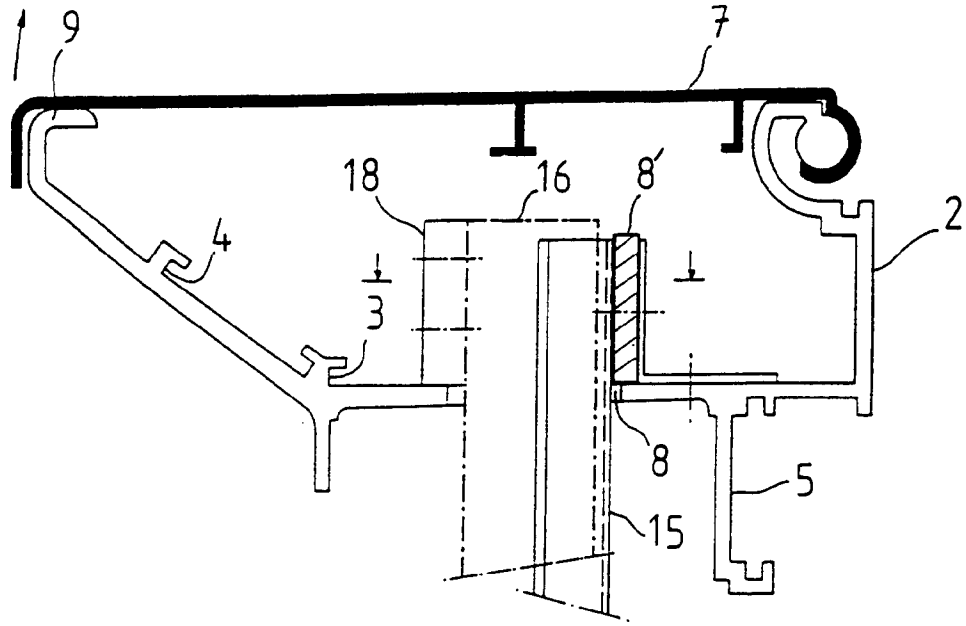


Fig 3

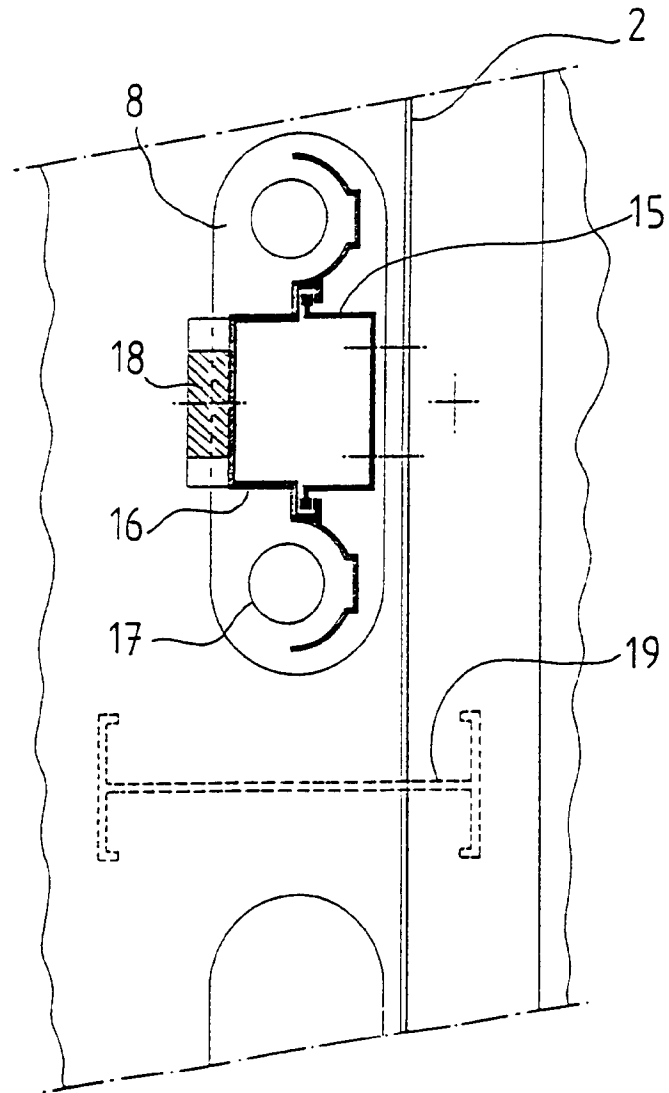
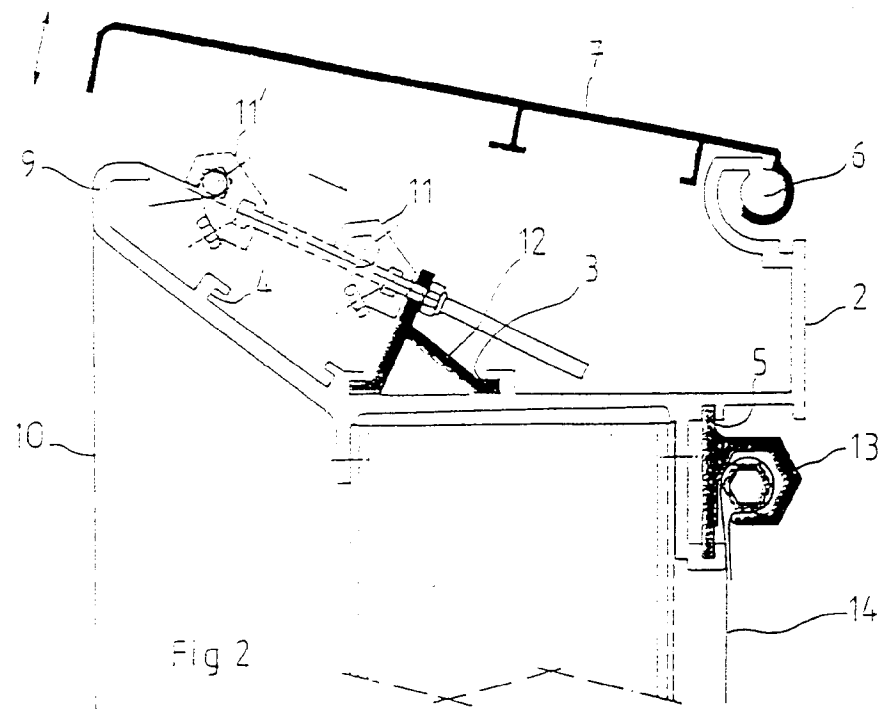
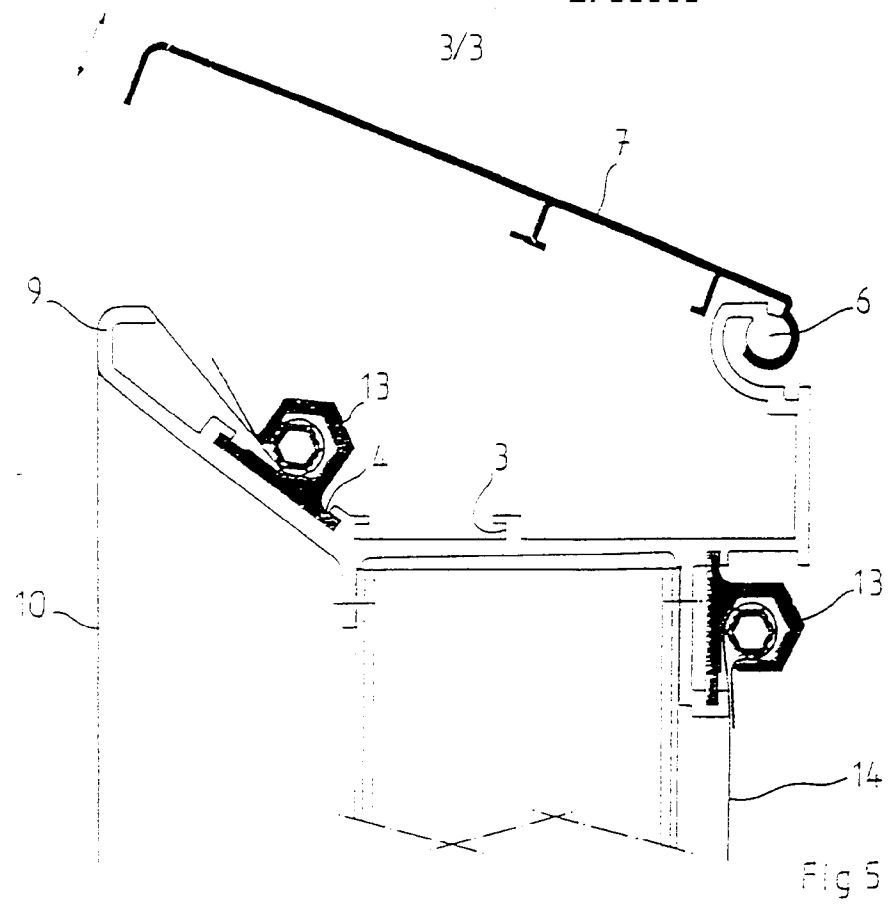


Fig 4

3/3



INSTITUT NATIONAL

## RAPPORT DE RECHERCHE

## PRELIMINAIRE

de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLEétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheFA 513296  
FR 9505262

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-4 674 213 (CLIFF KEITHLEY)	1,3,4,6, 8,10
A	* revendications 1-13; figures 1,2,4 * ---	2,9-13
A	US-A-5 381 324 (DAVID U. HILLSTROM ET AL.) * abrégé; figures 1-6 * ---	1,4,5
A	US-A-5 127 177 (JAMES A. TANNER) * colonne 4, ligne 1 - colonne 6, ligne 31; figures 1-3,8,9 * ---	1,2,4-8
A	US-A-3 391 481 (M.L. LLOYD) * colonne 5, ligne 3 - ligne 53; figures 1-3 * ---	1,4,5
A	EP-A-0 268 308 (SIGNTECH INC.) * colonne 6, ligne 5 - ligne 32; figures 1-3,7 * ---	1-13
A	US-A-3 827 169 (BERNARD S. CHASE) * le document en entier * ---	1
A,D	FR-A-2 688 551 (BONNEMAISON DANIELLE) * revendication 1; figures 1,2 * -----	1,10-13
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		G09F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
7 Février 1996		Cuny, J-M
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un  autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication  ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure  à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date  de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		